

EE5.2- Aspects environnemental et économique du chauffe eau solaire

Conseil de pédagogie

Ce module est assez court, il ne comporte qu'une seule activité de comparaison de scénarios. Il s'appuie sur le module EE2.2 Chauffe eau solaire collectif, où est présentée la méthode de calcul SOLO mise en oeuvre ici.

En fin de module, on peut demander aux stagiaires de construire un TD pour déterminer le temps de retour sur investissement.

Objectif(s) à atteindre

Comprendre que les gains significatifs d'un point de vue économique et d'un point de vue environnemental, passent d'abord par une maîtrise de la consommation.

Prérequis des stagiaires

Être capable de mettre en oeuvre le logiciel SOLO du CSTB

Niveau des connaissances envisageable

Bac +2

Volume horaire du module en présentiel

1 h

Compétences professionnelles visées

CO1.2. Justifier le choix d'une solution selon des contraintes d'ergonomie et d'effets sur la santé de l'homme et du vivant

CO2.2. Justifier les solutions constructives d'un système au regard des impacts environnementaux et économiques engendrés tout au long de son cycle de vie

CO3.2. Évaluer la compétitivité d'un système d'un point de vue technique et économique

Place du module au sein du parcours

Après le sous parcours EE2.2 chauffe solaire collectif.

EE5.2- Aspects environnemental et économique du chauffe eau solaire

Activité de formation

On propose de comparer plusieurs scénarios pour une même situation, des points de vue économique, énergétique et environnemental (émissions de Gaz à Effet de Serre) :

- pas de modification
- installation d'un Chauffe Eau Solaire sans action sur le besoin en Eau Chaude Sanitaire,
- installation d'un CES, puis action sur le besoin d'ECS,
- action sur le besoin d'ECS puis installation d'un CES,
- uniquement une action sur la demande en ECS.

Ces comparaisons seront faites avec la méthode SOLO pour la partie énergétique et avec un tableur pour la partie économique.



Comparaison de scénarios



Tableur scénarios

Conseil de pédagogie

Pour comparer les situations, il faut les évaluer sur la durée de vie du système.

Ici, on a fait le choix de ne pas prendre en compte un éventuel remplacement du préparateur gaz, et de sous-dimensionner légèrement les installations solaires. Par ailleurs, on ne prend pas en compte une éventuelle subvention.

Les différents scénarios seront évalués avec la méthode SOLO pour la partie énergétique et avec un tableur pour la partie économique : il est facile de contextualiser l'étude proposée ici en fonction du lieu de formation et de l'origine des stagiaires, et les hypothèses retenues pour la partie économique peuvent être modifiées facilement.

Il peut être intéressant d'évaluer les scénarios pour différentes hypothèses d'actualisation des coûts (3%, 5%, 7%, ...), bien malin celui qui connaît aujourd'hui le prix du kWh gaz de 2020.

L'objectif est de mettre en évidence le fait que des points de vue énergétique et économique, on a tout intérêt à d'abord réduire le besoin, pour ensuite recourir aux ENR.